

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

## AU BREVET D'INVENTION

N° 1.272.472

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

P.V. n° 779.134

N° 76.801

Classificati n internati nal : F 06 k — F 06 l

## Raccord pour canalisations de fluide.

M<sup>me</sup> FRITSCH, née MARCELLE, MARIE-LOUISE AMPINAT, résidant en France (Seine).

(Brevet principal pris le 16 avril 1958.)

Demandée le 14 novembre 1958, à 15<sup>h</sup> 9<sup>m</sup>, à Paris.

Délivrée par arrêté du 30 octobre 1961.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 49 de 1961.)

(Certificat d'addition dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)



On a décrit dans la demande de brevet principal un raccord pour canalisations de fluide, comportant essentiellement deux parties, terminées chacune par un embout destiné à recevoir tout système de raccordement de canalisations, et susceptibles d'être raccordées entre elles par tout dispositif d'assemblage approprié, deux clapets à ressort étant placés axialement à l'intérieur de ces deux parties du raccord, et des joints toriques assurant l'étanchéité du raccord au moment de son désaccouplement.

Suivant une forme de réalisation particulière de cette invention, les deux clapets à ressort sont disposés queue contre queue.

La présente addition a pour objet des perfectionnements apportés à ce type de raccord, perfectionnements qui comportent encore deux clapets à ressorts axiaux, disposés queue contre queue, ainsi qu'un dispositif d'étanchéité du raccord au moment de son désaccouplement.

Suivant une première caractéristique de cette addition, chaque partie, fixe et mobile du raccord, comporte intérieurement son clapet à ressort axial muni d'une queue en forme de simple tige.

Suivant une autre caractéristique de cette addition, la partie fixe du raccord (sur laquelle peut coulisser sa partie mobile), ou la partie mobile du raccord (qui peut coulisser sur sa partie fixe), comporte un seul joint torique assurant l'étanchéité du raccord lors de son désaccouplement.

Les deux clapets à ressort, disposés queue contre queue, peuvent venir reposer, lors du désaccouplement des deux parties du raccord, sur un siège

en matière plastique par exemple, présentant une forme conique ou une forme en arête.

Suivant une autre caractéristique de cette addition, les deux parties du raccord peuvent être maintenues assemblées entre elles à l'aide d'un manchon de blocage à billes, de tout type connu.

Suivant une autre caractéristique de cette addition, les deux parties du raccord peuvent être maintenues assemblées entre elles à l'aide d'un écrou d'assemblage maintenu prisonnier au moyen d'une goupille s'inscrivant dans une rainure circulaire prévue sur l'une de ces parties.

Aux dessins ci-joints on a représenté, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes de réalisation de l'objet de cette addition.

Dans ces dessins :

Fig. 1 est une vue en coupe axiale d'un raccord en position « circuit ouvert », dont les deux parties sont accouplées;

Fig. 2 est une vue analogue du raccord en position « circuit fermé », ses deux parties désaccouplées;

Fig. 3 est une vue en coupe-élévation d'une variante de raccord en position « circuit ouvert », dont les deux parties sont accouplées;

Fig. 4 est une vue analogue du raccord en position « circuit fermé », ses deux parties désaccouplées.

Fig. 5 est une vue en coupe-élévation d'une autre variante de raccord en position « circuit ouvert », dont les deux parties sont accouplées;

Fig. 6 est une vue analogue du raccord en position « circuit fermé », ses deux parties désaccouplées.

Le raccord représenté en fig. 1 et 2 comporte deux parties 1 et 2, terminées chacune par un embout 4-5 destiné à recevoir tout système de raccordement des canalisations.

1 est la partie mâle ou fixe, et 2 la partie femelle ou mobile.

Dans les alésages centraux des pièces 1 et 2 coulisent des clapets 8 et 9, disposés queue contre queue. Ces clapets sont poussés par des ressorts 10 et 11 prenant appui sur les embouts 4 et 5 solidaires des pièces 1 et 2.

Les sièges 75 et 76 des clapets 8 et 9 sont coniques et constitués par des pièces rapportées en matière plastique par exemple.

L'assemblage entre elles des deux parties 1 et 2 du raccord s'effectue par un manchon 77, serré contre un circlips 78 par un ressort 79. Le démontage et le remontage de ces deux parties entre elles peuvent s'effectuer rapidement suivant un dispositif à billes 80, de tout type connu.

17 est un joint torique d'étanchéité monté sur la partie 1 du raccord.

Le fonctionnement du raccord est le suivant :

Le raccord étant dans la position montée ou accouplée (fig. 1), les deux clapets 8 et 9 ne reposent plus sur leurs sièges coniques 75-76, et le fluide passe librement d'un bout à l'autre du raccord par les évidements 81 ménagés dans les clapets 8 et 9.

Pour opérer le désaccouplement du raccord, on exerce une traction sur la partie 2 du raccord, tout en maintenant immobilisée la partie 1, et en dégageant ainsi la bille 80 de l'encoche circulaire 82 pratiquée dans cette partie 1. Les deux pièces 1 et 2 commencent à se séparer, l'étanchéité restant assurée par le joint torique 17 qui coulisse dans l'alésage de la pièce 2. Dans ce mouvement, les clapets 8 et 9 se rapprochent de leurs sièges, et le passage du fluide est très progressivement limité jusqu'au moment où les clapets reposent sur leurs sièges, ce qui a pour effet d'obturer le circuit à l'amont et à l'aval, créant ainsi une double obturation.

La partie nécessaire au déboîtement du joint torique 17 de son alésage est déterminée afin qu'il reste une course résiduelle pour provoquer le désaccouplement des deux parties du raccord. La séparation ou désaccouplement des deux parties du raccord s'opère donc nettement après qu'il y ait eu obturation de ces deux parties. Dans la position désaccouplée, chaque clapet est appuyé sur son siège par les ressorts 10 et 11, afin d'assurer l'étanchéité.

Dans le cas où il y aurait du fluide sous pression dans chacune des canalisations ainsi séparées, il est à noter que cette pression ne pourrait qu'augmenter l'étanchéité des clapets, en augmentant leur poussée d'appui.

Le démontage du raccord est rendu impossible lorsqu'il est traversé par un fluide sous pression, car cette pression vient s'exercer sur les faces A et B (fig. 1) en provoquant un effet de coincement dans le logement conique des billes.

Pour opérer la manœuvre d'accouplement des deux parties 1-2 du raccord, présentées l'une en face de l'autre, on commence par emboîter la partie 2 sur la partie 1 du raccord.

Dans cette manœuvre, le joint torique 17 est venu s'engager dans l'alésage de la pièce 2.

En continuant cette manœuvre, on provoque le réenclenchement de la bille 80 dans l'encoche 82, et l'appui des deux clapets l'un contre l'autre par leurs queues; les ressorts 10 et 11 se compriment et les deux clapets décollent de leurs sièges.

Il y a, à ce moment, passage normal du fluide entre les deux parties du raccord, l'étanchéité avec l'extérieur étant alors toujours assurée par le joint torique 17.

Dans la variante des fig. 3 et 4, on retrouve les mêmes éléments du raccord, et le fonctionnement est le même. Mais les sièges 75-76 ne sont plus coniques et sont constitués par des arêtes 83-84 des pièces rapportées, en matière plastique par exemple.

Dans la variante des fig. 5 et 6, on retrouve les mêmes éléments essentiels du raccord, mais le manchon de blocage 77 à billes est remplacé par un écrou d'assemblage 85 qui peut se visser sur la partie 1 et être maintenu prisonnier sur la partie 2 par une goupille 86 s'inscrivant dans une rainure circulaire 87, prévue sur cette partie 2.

Pour désaccoupler les deux parties du raccord, on enlève la goupille 86 et on dévisse l'écrou 85 de dessus la partie 1 du raccord.

Un joint torique 18, solidaire de la partie 2 du raccord, assure alors l'étanchéité du raccord en cours de désaccouplement, et avant que les clapets ne se trouvent appliqués sur leurs sièges.

#### RÉSUMÉ

Perfectionnements au raccord pour canalisations de fluide ayant fait l'objet de la demande de brevet principal, comportant en combinaison ou non, l'une ou plusieurs des caractéristiques ci-après :

1° Les clapets à ressort, disposés queue à queue, ont des queues en forme de simples tiges;

2° Les clapets à ressort viennent reposer sur des sièges en matière plastique en forme de cône ou d'arête, lors du désaccouplement du raccord;

3° La partie fixe du raccord (sur laquelle coulisse la partie mobile), ou la partie mobile (qui coulisse sur la partie fixe), comporte un seul joint torique assurant l'étanchéité du raccord lors de son désaccouplement;

4° Les deux parties du raccord sont maintenues  
assemblées entre elles à l'aide d'un manchon d  
blocage à billes;

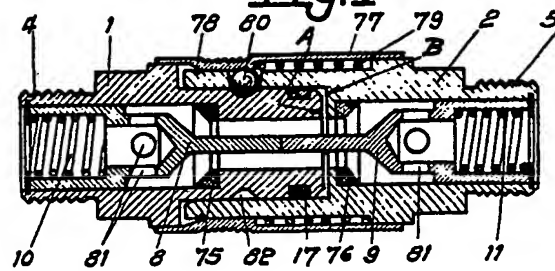
5° Les deux parties du raccord sont maintenues  
assemblées entre elles à l'aide d'un écrou maintenu  
prisonnier au moyen d'une goupille.

M<sup>me</sup> FRITSCH, née MARCELLE, MARIE-LOUISE AMPINAT,

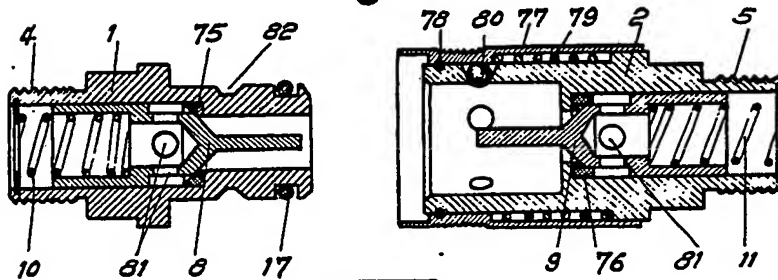
Par procuration:

D. MALÉNT, J. C. UVRAT-DESVERNES et R. CHAUCHARD

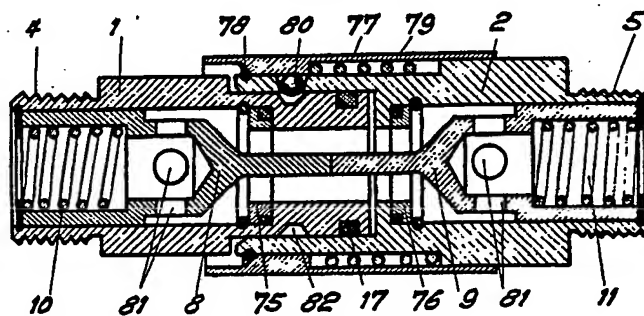
*Fig.1*



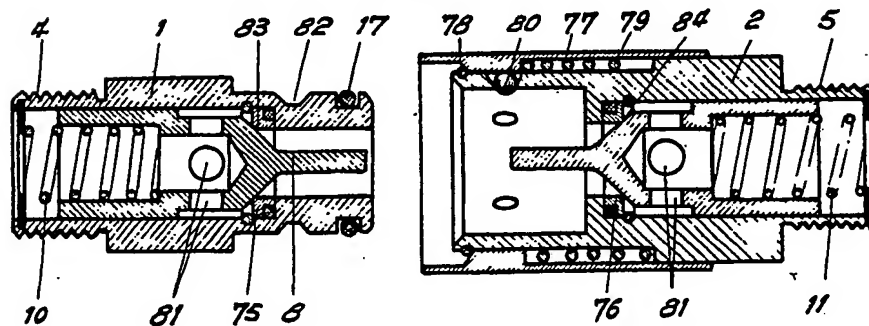
*Fig.2*



*Fig.3*



*Fig.4*



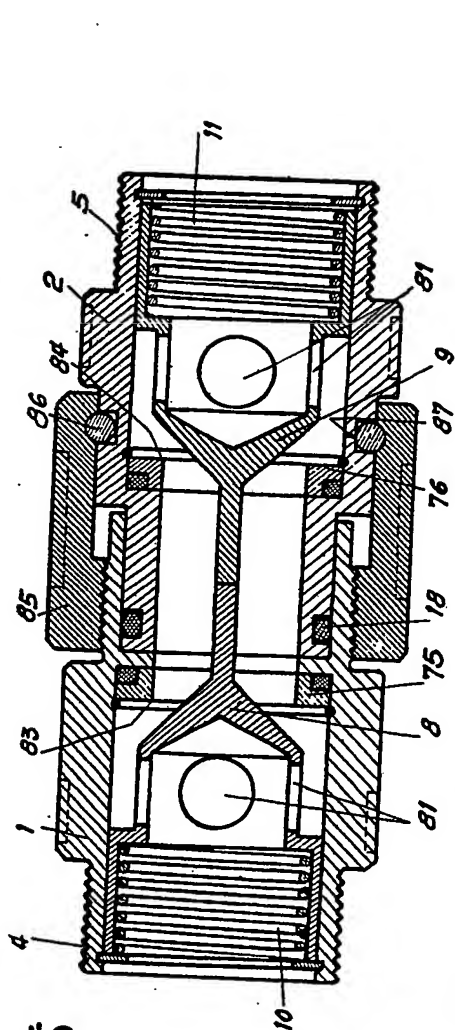


Fig. 5

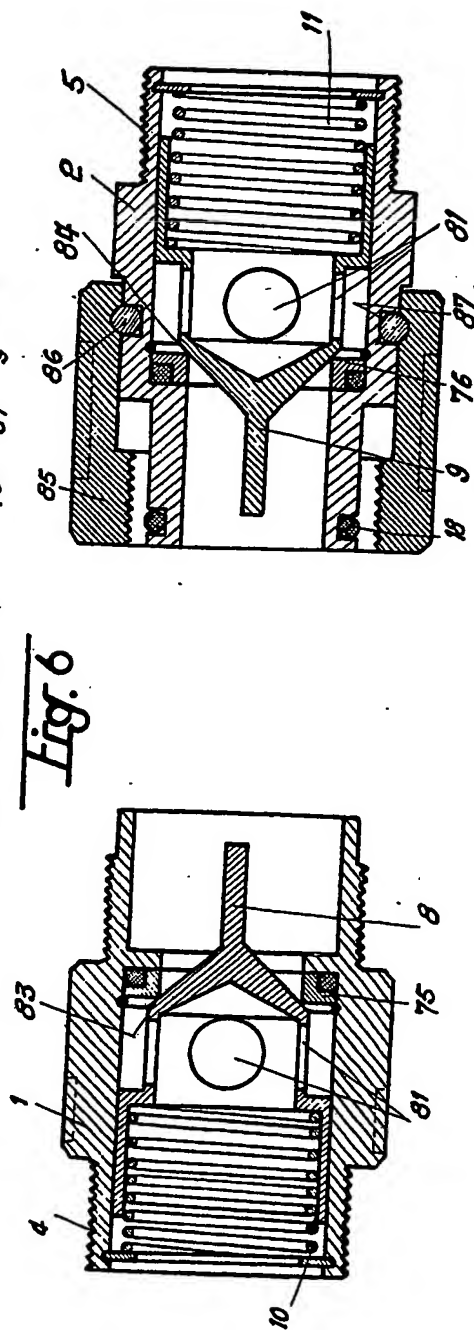


Fig. 6